Lane Medical Library

Ueber die carcinomatöse Stenose des Oesophagus.

INAUGURAL-DISSERTATION,

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

UND

ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

am 12. August 1868

VON

Caesar Siemon

aus Poln. Lissa in der Provinz Posen.

OPPONENTEN:

E. Senftleben, Dr. med.
C. Stahl, Dr. med.
C. Dannenberg, Dr. med.

BERLIN.

DRUCK VON GUSTAV SCHADE.

Marienstr. 10.

Dem Andenken

seines theuren, unvergeſslichen Vaters

gewidmet

vom Verfasser.

sein. Aufserdem lassen sich grade für das Carcinom des Oesophagus noch besondere Gelegenheitsursachen anführen, wie häufige mechanische oder chemische Reize, welche auf die Schleimhaut desselben einwirken. Wie denn überhaupt ein grofser Theil der Stenosen des Oesophagus seinen Grund in einer vorangegangenen chemischen Einwirkung auf die Schleimhaut hat, besonders durch ätzende Gifte, so wäre es denkbar, dafs auch einmal die Entstehung eines Carcinoms durch den andauernden Genufs scharfer Substanzen herbeigeführt würde. Indefs leuchtet ein, dafs dies Moment doch verhältnifsmäfsig nur als ein sehr zufälliges zu bezeichnen sein dürfte. In den später zu beschreibenden Fällen ist wohl das Alter als Ursache des Carcinoms zu beschuldigen, da alle Patienten das 50. Lebensjahr überschritten hatten; zwei erinnerten sich nicht, dafs irgend welche mechanische oder chemische Reize auf ihre Speiseröhrenschleimhaut eingewirkt hätten; ein Patient gab indefs an, dafs er mit Vorliebe sehr heifsen Caffee getrunken habe; möglich, dafs dies mit ein praedisponirendes Moment für seine Erkrankung war. Ein anderer Patient gab zu, in hohem Grade Potator zu sein, und man will ja auch beobachtet haben, dafs vorzugsweise Branntweintrinker an Carcinom des Oesophagus erkranken.

Am häufigsten findet sich nach Förster im Oesophagus der Epithelialkrebs, der entweder kleinere oder gröfsere Knoten bildet oder eine ringförmige Infiltration der Häute in gröfserer oder geringerer Ausdehnung, und zwar geht die Neubildung von der Schleimhaut und dem subcutanen Zellgewebe aus, von wo sie sich auf die übrigen Häute fortpflanzt. Andere wollen gleich häufig Skirrhus und

Markschwamm beobachtet haben. Der Sitz des Krebses ist nach vielen Beobachtern vorzüglich im oberen und unteren Drittel der Speiseröhre, seltener im mittleren; eine Verengerung der ganzen Speiseröhre durch Carcinom dürfte sehr selten sein; man hat dies nur in einigen Fällen von narbiger Strictur nach dem Verschlucken von starken Säuren beobachtet. Das Carcinom findet sich sowohl primär als secundär im Oesophagus und kann sich von diesem auch auf das umliegende Zellgewebe, die Trachea, Lunge, Herzbeutel u. s. w. fortpflanzen und auch secundäre Krebsknoten in andern Organen hervorrufen. Erweicht und zerfällt das Carcinom, so entstehen unebene, von einem markig infiltrirten Wall umgebene Geschwüre, deren Grund meist unregelmäfsig höckrige, fetzige, unter dem Wasserstrahl flottirende Massen bilden, die ein mifsfarbenes, grünliches oder schwärzliches Aussehen haben. Durch den immer tiefer greifenden Verschwärungsprocefs kann schliefslich eine Perforation des Oesophagus herbeigeführt werden und auf solche Weise Communicationen mit der Luftröhre, der Aorta, der Pleurahöhle, dem Herzbeutel, den Lungen zu Stande kommen. Ueber der stenosirten Stelle bildet sich häufig, wenn die Verengerung einen bedeutenden Grad erreicht hat, eine Erweiterung des Oesophagus aus (Divertikelbildung), die sich durch die fortwährend hier angehäuften Speisemassen zu förmlichen Taschen vergröfsern kann.

In den hier zu beschreibenden Fällen fand sich überall ein ringförmiges cancroides Geschwür, welches das oben beschriebene Aussehen hatte. Der Sitz des Krebses war in zwei Fällen im oberen, in den beiden andern im unteren

Theile der Speiseröhre. In einem Falle griff das Carcinom auf die rechte Lunge über, in dem andern fand eine Communication mit der Trachea statt, in dem dritten war ein directer Durchbruch nach der rechten Lunge vorhanden, zugleich mit ausgedehnter Gangrän derselben. Nur in einem Falle fanden sich metastatische Krebsknoten in der Leber, in den übrigen war eine Metastase nicht zu constatiren. In zwei Fällen bestand Divertikelbildung, in dem einen in so hohem Grade, dafs der Durchmesser der Speiseröhre 3″ betrug. In allen 4 Fällen war das Carcinom primär.

Unter den *Symptomen,* welche die carcinomatöse Stenose des Oesophagus kennzeichnen, sind es die Schlingbeschwerden, welche den Patienten zuerst auf ein Leiden seiner Speiseröhre aufmerksam machen. Es fällt dem Kranken auf, dafs er feste Speisen nicht so gut herunterschlucken könne als weiche oder flüssige, welche ohne Schwierigkeit den Canal passiren. Weiterhin stellt sich häufig Gefühl von Angst und Beklemmung ein, es treten nach dem Genufs fester Speisen oder gröfserer Bissen Würgbewegungen und Neigung zum Erbrechen ein. Hat die Verengerung ihren Sitz im obern Theil des Oesophagus, so tritt in einem etwas spätern Stadium der Krankheit sofort nach dem Essen Erbrechen ein; sitzt sie weiter unten in der Nähe der Cardia, so bleiben die Speisen wohl eine Zeit lang vor der Stenose liegen und erst nach einiger Zeit stellt sich Erbrechen ein. Besteht die Verengerung schon längere Zeit, so bilden sich allmälig die oben erwähnten Divertikel aus; hier sammeln sich die Nahrungsmittel an, es findet mit Hülfe des Speichels ein Theil der Verdauung statt, namentlich der stärkehaltigen Substanzen, dann erfolgt Regurgitation; es

kommt vor, dafs die Speisen noch einmal gekaut werden und nun erst in den Magen gelangen. Nicht mit Unrecht kann man diesen Vorgang deshalb als Ruminatio humana bezeichnen. Erreicht die Stenose einen so hohen Grad, so kann der Patient auch weiche Substanzen nicht mehr herunterschlucken, nur flüssige können den Engpafs noch passiren. Dabei hat der Patient häufig das Gefühl, als ob ihm der Bissen an einer bestimmten Stelle sitzen bliebe, und oft wird dieselbe ganz genau bezeichnet; indefs ist hierauf kein zu grofses Gewicht zu legen, da sehr viele den Pharynx als den Theil angeben, wo die Verengerung bestehen müsse, während sie doch weit tiefer ihren Sitz hat. Endlich ist dem Patienten auch kaum möglich, flüssige Sachen herunterzubringen; er mufs sich dazu erst in die gehörige Position setzen; den Kopf etwas in die Höhe und nach vorn gereckt, nimmt er nur einen ganz kleinen Schluck, und indem er nach einer tiefen Inspiration den Athem etwas anhält, sucht er die Flüssigkeit durch die enge Stelle hindurchzudrücken, was häufig unter einem deutlich hörbaren Geräusch geschieht. In diesen Fällen läfst sich dann der Sitz der verengten Stelle auch ohne Einführung der Schlundsonde mit ziemlicher Sicherheit bestimmen, da der Patient hier genau die Stelle angiebt, wo es ihm schmerzhaft ist, die Speisen hindurchzupressen. Die Verengerung kann schliefslich so grofs werden, dafs ein absoluter Verschlufs entsteht und der Kranke zeigt dann die Symptome des immer gröfser werdenden Collapsus, wie bei Verhungernden.

Kranke, die an einem Carcinom des Oesophagus leiden, sind gewöhnlich in vorgerücktem Alter und bieten das bekannte Bild der Krebscachexie dar: eine graugelbe, per-

gamentartige Haut, einen hohen Grad von Abmagerung, einen allgemeinen Verfall der Kräfte, überhaupt einen decrepiten Zustand, wie man ihn bei den meisten dyscrasischen Leiden findet. Schmerzen treten Anfangs nur zeitweise auf und haben einen stechenden Charakter, später immer beim Versuch zu schlingen.

Zerfällt die Geschwulst, so kann für einige Zeit die Verengerung eine geringere werden, allein jetzt nimmt die Schmerzhaftigkeit beim Schlucken bedeutend zu, es tritt bei jedem Versuch dazu Erbrechen ein, herbeigeführt durch den Reiz, welchen die Speisen auf die Ulcerationsfläche ausüben; in dem Erbrochenen finden sich zuweilen Fetzen der zerfallenen Krebsmassen. Die Ernährung ist aufs Aeufserste beeinträchtigt, die Abmagerung erreicht bald einen enormen Grad, und die Kranken gehen schliefslich an allgemeinem Marasmus zu Grunde.

Greift das Carcinom auf benachbarte Theile über, so zeigen sich nur zuweilen deutliche Symptome davon. Geht dasselbe z. B. direct auf die Lunge über, so zeigen sich, ehe es zerfällt, wenig oder gar keine Erscheinungen; beginnt es zu zerfallen, so gesellt sich sehr bald Gangrän dazu, und es zeigen sich bald alle Erscheinungen, welche dieselbe zu charakterisiren pflegen. Greift es auf die Pleura oder das Pericardium über, so entwickelt sich Pleuritis und Pericarditis. Erfolgt ein Durchbruch, z. B. nach der Trachea, so entsteht heftiges Blutbrechen, enorme Schmerzhaftigkeit, grofser Collapsus, fortwährender Reiz zum Husten beim Versuch, irgend etwas zu geniefsen. Sehr bald entwickelt sich eine Bronchopneumonie, die in kurzer Zeit in diffuse Gangrän übergeht.

Diagnose. Treten die oben angeführten Symptome bei einem Patienten auf, namentlich also die Schlingbeschwerden, so hat man sich vor allen Dingen durch die Untersuchung des Oesophagus mittelst der Schlundsonde davon zu überzeugen, ob eine Verengerung besteht oder nicht. Diese Untersuchung wird entweder mit einer Sonde vorgenommen, die aus einem langen Fischbeinstäbchen besteht, an dessen Ende sich ein eiförmiger Knopf befindet, oder mittelst einer Sonde, welche die Form eines elastischen Katheters nur in gröfseren Dimensionen hat. Man läfst den Patienten sich aufsetzen, den Kopf etwas hintenübergebeugt, drückt nun mit einem oder zwei Fingern, dem Zeige- und Mittelfinger, der linken Hand die Zunge in ihrem hintern Theil etwas herunter und schiebt dann vorsichtig, immer an der hintern Pharynxwand hinabgleitend, die Sonde ein. Ist die Einführung der Sonde durch den Mund nicht möglich, wie es bei reizbaren Personen vorkommen kann, welche bei der geringsten Berührung der hintern Pharynxwand Uebelkeit, Erbrechen und Erstickungsnoth bekommen, so bleibt noch die Einführung durch die Nase übrig, indefs wird dieses Auskunftsmittel zum Zweck der Bestätigung der Diagnose wohl nur in seltenen Fällen anzuwenden nöthig sein. Gelangt man mit der Sonde an eine verengte Stelle, so gebe man jeden Versuch, die Stenose mit Anstrengung zu überwinden, auf, um nicht eine Verletzung zu machen. Aus der Länge des eingeführten Stücks der Sonde kann man einen ungefähren Schlufs auf den Sitz der Stenose ziehen. Hat man so eine Verengerung constatirt, so wird für die Annahme, dafs dieselbe durch ein Carcinom bewirkt werde, vornehmlich das Alter des Kranken zu be-

rücksichtigen sein. Bei Patienten über 50 Jahre kann man mit ziemlicher Sicherheit eine krebsige Degeneration als Ursache der Stenose annehmen, natürlich wenn nicht etwa mit Sicherheit eine vorhergegangene Anätzung durch Säuren festgestellt wird. Zur Gewifsheit wird die Diagnose, wenn sich die Schlingbeschwerden ganz allmälig entwickelt haben, wenn Anfangs feste, dann weiche und schliefslich auch flüssige Sachen nur mit Mühe heruntergeschluckt werden; wenn der Patient den kachektischen Habitus zeigt, wie ihn Krebskranke fast immer darbieten, wenn sich ein hoher Grad von Abmagerung und vollständiger Beeinträchtigung der Ernährung zeigt. Findet man in dem Erbrochenen fetzige oder jauchige Massen, so kann man mit Gewifsheit einen Zerfall der Krebsdegeneration annehmen. Tritt plötzlich heftiges Blutbrechen, allgemeiner Collapsus, Blässe des Gesichts, Kühle der Extremitäten u. s. w. ein, so hat ein Durchbruch nach irgend einem andern Organ stattgefunden. Stellt sich nach dem Blutbrechen fortwährender Reiz zum Husten ein, der namentlich beim Versuch zu essen äufserst heftig wird, so hat man es höchst wahrscheinlich mit einer Perforation nach der Trachea hin zu thun, der sehr bald Bronchopneumonie und Gangrän folgen, wenn der Patient nicht schon vorher zu Grunde geht. Findet sich ohne vorhergegangenes Blutbrechen ein Sputum, das aus gangränösen Theilen besteht und in dem Parenchymfetzen constatirt werden können, sind die Schmerzen in der Brust nicht plötzlich, sondern allmälig aufgetreten, so ist anzunehmen, dafs das Carcinom auf die Lunge direct übergegriffen und hier Gangrän erzeugt hat. Zeigen sich die Symptome einer heftigen Pleuritis oder Pericarditis, so ist

anzunehmen, dafs das Carcinom auf Pleura oder Pericardium übergegriffen hat.

Mit Berücksichtigung aller dieser Momente wird die Diagnose einer durch Carcinom bedingten Stenose des Oesophagus kaum Schwierigkeiten haben.

Therapie. Leider gehört das Carcinom des Oesophagus zu den Erkrankungen, welche die wenigsten oder eigentlich gar keine Chancen für eine Heilung darbieten; die Therapie mufs sich hier darauf beschränken, rein symptomatisch zu sein. Hat die Stenose erst einen geringen Grad erreicht, so hat man empfohlen, die Schlundsonde mehrmals täglich einzuführen, um so das Wachsthum des Krebses nach der Mitte hin möglichst zu beschränken; allein sehr bald wird der Kranke die fortwährende Tortur nicht mehr aushalten können oder es wird eine Entzündung der stenosirten Stelle entstehen. Von einer Exstirpation der Degeneration kann selbstverständlich keine Rede sein. Es bleibt nur übrig, des Kranken Kräfte durch eine angemessene Diät so lange als möglich aufrecht zu erhalten, ihn mit Fleischbrühe, Eiern u. s. w. zu ernähren. Hat die Stenose den höchsten Grad erreicht, so dafs ein absoluter oder fast absoluter Verschlufs besteht, so bleibt nur die Ernährung per anum übrig oder die Anlegung einer Magenfistel. Erstere würde, soviel Erfahrungen bis jetzt vorliegen, den Kranken, selbst wenn er nicht an einer krebsigen Dyskrasie litte, doch nur für Wochen erhalten können, da diese Art der Ernährung doch immer nur eine äufserst dürftige bleibt; und das ultimum refugium »die Anlegung einer Magenfistel« ist bis jetzt mit so wenig günstigem Erfolg ausgeführt worden, dafs man kaum einem Kranken, der voraussichtlich

doch in sehr kurzer Zeit seinen Leiden erliegen würde, mit gutem Gewissen zu einer solchen Operation wird zureden können. Es steht, wie gesagt, in diesen Fällen die Therapie ohnmächtig einer Krankheit gegenüber, welche in vielen Fällen dem Kranken das fürchterlichste Ende bereitet, was sich denken läfst, den Tod durch Verhungern im eigentlichsten Sinne des Worts.

Nachdem ich so die Ursachen der carcinomatösen Stenose des Oesophagus, die Symptome derselben, ihre erfolglose Behandlung und den anatomischen Befund im Allgemeinen besprochen, gehe ich zur Beschreibung der einzelnen Fälle über, deren Besonderheiten die Richtigkeit des allgemeinen Bildes beweisen werden.

Fall 1. Patient, ein 57jähriger Arbeiter, wurde am 2. 12. 67 in die Anstalt aufgenommen mit Klagen über Schlingbeschwerden. In anamnestischer Beziehung giebt er an, er wisse nicht, woran seine Eltern gestorben seien; dafs er mit Ausnahme der Pocken früher nie erhebliche Krankheiten überstanden habe, nur will er seit mehreren Jahren gehustet haben. Ostern 1867 bemerkte Patient zuerst Schwierigkeiten beim Schlingen, es passirte ihm, namentlich beim Genusse von Flüssigkeiten, dafs ein Theil derselben regurgitirt wurde, während ein anderer Theil durchfloſs; auch will Patient bemerkt haben, dafs ihm oft feste Speisen in einer der unteren Hälfte des Sternums entsprechenden Höhe stecken blieben und erst nach längerem Pressen Durchgang fanden. Patient bekam alsdann drückende Schmerzen und Anfälle von Beklemmung; spontane Schmerzen will er indefs nie gehabt haben. Die Anfangs sporadisch auftretenden Beschwerden wurden nach Pfingsten

viel häufiger, und Patient magerte während der Zeit bedeutend ab. Vor drei Wochen bekam er plötzlich bei der Arbeit eine Hämoptoe, verlor etwa ½ Quart Blut und während der folgenden acht Tage kleinere Portionen. Von dieser Zeit ab konnte Patient nichts mehr zu sich nehmen, da Alles unter dem heftigsten Hustenreiz regurgitirt wurde; zugleich trat erhebliche Athemnoth ein.

Der aufgenommene Status praesens ergab Folgendes: die Temp. 38,0° C., die Pulsfreq. 84, die Respirationsfreq. 36.

Sehr heruntergekommenes Individuum, macies maxima, trockne, welke, wenig heifse Haut, ohne Oedem und ohne Exanthem. Patient klagt über Luftmangel, Husten und Appetitlosigkeit. Von Seiten des Nervensystems bestehen keine Störungen.

Thorax sehr abgemagert, aber nicht grade schlecht gewölbt. Respiration oberflächlich, Versuch zu tiefen Respirationen verursacht Stiche unter dem Sternum; häufiger Husten mit ziemlich reichlichem, aus schleimigeitrigen, confluirenden Massen bestehendem Auswurf. Vorn ergiebt die Percussion über beiden Claviculae gedämpften Schall, l. stärker als r., hinten über und unter beiden Spinae mäfsig gedämpften Schall, l. stärker als r. Vorn hört man überall nur grofsblasiges Rasseln, zuweilen etwas Schnurren, hinten überall schwaches vesiculäres Athmen. Die Beweglichkeit der untern Lungenränder ist nicht sicher zu constatiren; Fremitus überall erhalten. Am Herzen nichts Bemerkenswerthes. Radialarterien rigide, ziemlich niedrige Welle. Zunge dickweifs belegt, feucht, Durstgefühl vorhanden, doch wenn Patient trinkt, bekommt er Hustenreiz und

bringt die Flüssigkeit wieder zum Vorschein. Abdomen sehr flach, aber stark gespannt, im Epigastrium empfindlich, nirgends ein Tumor durch die brettartig gespannten Bauchdecken hindurchzufühlen. Leber- und Milzdämpfung nicht nachweisbar vergrößert. Stuhl seit einigen Tagen angehalten.

Nach diesem Befund und nach der Anamnese wurde eine Affection beider Lungenspitzen, ein diffuser Bronchialkatarrh und da die Anwendung der Schlundsonde nicht möglich, nur mit Wahrscheinlichkeit ein Carcinom des Oesophagus mit Durchbruch nach der Trachea angenommen. Patient erhielt decoct. rad. valerianae, rad. senegae ana (8,0) 90,0, sol. succi 15,0.

Verlauf der Krankheit.

3. 12. T. 39,0, P. 100, R. 36. Starke Cyanose des Gesichts; Patient giebt heut bestimmt an, daſs, wenn er nicht trinkt oder zu essen versucht, er auch keinen Hustenreiz habe; daſs er das Gefühl habe, als ob ein Theil der genossenen Flüssigkeit beim Durchgehen durch die Speiseröhre in der Höhe der dritten Rippe ein Hinderniſs überwinden müsse, ein anderer Theil aber durch den Husten wieder herausbefördert würde; im Auswurf finden sich neben schleimeitrigen Massen auch Speisetheile.

Abends T. 39,2, P. 120, R. 48.

4. 12. T. 38,0, P. 96, R. 48. Sehr groſser Collapsus, tracheales Rasseln, Cyanose des Gesichts und der Extremitäten; bei jedem Versuch, etwas zu schlucken, der heftigste Husten. Sputum ist eine schmutzigbraune Flüssig-

keit mit deutlichem Geruch nach succus liq. Seit heute früh eingetretene Heiserkeit, ohne dafs die laryngoskopische Untersuchung ein Resultat lieferte.

Abends 10 Uhr exitus letalis.

*Obductionsbericht**). Der Herzbeutel enthält wenig Flüssigkeit, Herz klein, Klappen zart, Schleimhaut der Halseingeweide blafs, Follikel am Zungenrücken etwas glatt. Die Schleimhaut im Anfangstheil des Oesophagus vollkommen glatt und blafs; 5″ unterhalb der Basis der Proc. arytaen. findet sich im Oesophagus ein umfangreiches cancroides Geschwür von $2\frac{1}{2}$″ Zoll Länge und 2″ Umfang derart, dafs nur ein kleiner schmaler Saum intacter Oesophagusschleimhaut erhalten ist. Die Ränder des Geschwürs sind exquisit wellförmig und überragen die Schleimhaut überall um 1 Cent.; den Grund des Geschwürs bilden unregelmäfsig höckrige, z. Th. fetzige, unter Wasserstrahl flottirende Massen von einer mifsfarbenen, nur hie und da röthlichweifsen, meist grünlichen bis schwärzlichen Färbung. Mitten im Grunde und zwar auf der linken Seite des Geschwürs findet sich eine Perforationsöffnung, durch welche es ohne Schwierigkeit gelingt, eine dicke Sonde in den linken Bronchus einzuführen. Unterhalb des Geschwürs hat der Oesophagus eine schiefrige Färbung, im Uebrigen eine ganz glatte Schleimhaut. Die Trachealschleimhaut ist überall schwach geröthet, jedoch vollkommen glatt. Die Perforationsstelle des Bronchus ist von kleinen, niedrigen, weichen, markigen Wülsten umgeben; ringsherum die

*) Herr Dr. Petri hat in seiner statistischen Zusammenstellung der seit 1859 im path. Institut zu Berlin vorgekommenen Fälle von Krebs der Speiseröhre (Dissertation von 1868) die Obductionsberichte der 3 ersten Fälle ebenfalls angeführt.

Schleimhaut stark geröthet. In beiden Lungen eine Anzahl kleiner bronchopneumonischer Indurationsheerde, die gröfsten im linken Oberlappen, im Centrum desselben eine wallnufsgrofse Caverne. Aufserdem in beiden Lungen, namentlich in der Spitze zahlreiche Knötchen. Die Pleurablätter r. intact, l. durch fibrinöse Lagen verklebt, dazwischen theils miliare, theils käsige Knötchen. In der Bauchhöhle alte Verwachsungen zwischen Milz, Magen, Leber und Bauchwand. Milz und Leber normal; in der rechten und linken Nebenniere Tuberkeln; im Ileum zwei tuberculöse Geschwüre.

Merkwürdig ist der Fall auch dadurch, dafs neben Tuberkeln Carcinom sich findet.

Fall II. Patient, ein 55 Jahre alter Arbeitsmann, wurde am 23. 1. 68 in die Anstalt aufgenommen mit Klagen über Schlingbeschwerden.

Die Anamnese ergab folgendes: der Vater des Patienten starb an der Brustkrankheit, von seiner Mutter weifs er nichts anzugeben, er selbst überstand mit Ausnahme des kalten Fiebers keine erheblichen Krankheiten. Sein jetziges Leiden begann ungefähr vor 5 Monaten, wo plötzlich gleich nach dem Essen Erbrechen auftrat, eine Erscheinung, die sich seitdem fast regelmäfsig wiederholte, Anfangs jedoch nur nach dem Genufs von festen Speisen, in der letzten Zeit aber auch nach dem von flüssigen. Dabei hatte Patient das Gefühl, als ob ihm das Essen bis in die Höhe des Jugulum ginge, hier aber stehen bliebe und regurgitirt würde. Die Hustenanfälle, an denen Patient leidet, sollen auch erst seit 4—5 Monaten bestehen. Patient giebt zu, im hohem Grade Potator zu sein.

Stat. praes. T. 37, 7, P. 72, R. 24. Schwach gebauter Mann, macies maxima, völliger Schwund des Panniculus, schmutzig graubräunliche, welke Haut, lebhaft geröthetes Gesicht, nirgends Oedem. Lymphdrüsen in der Inguinalgegend und den Foss. supracl. geschwollen. Patient klagt darüber, dafs er nicht im Stande sei, feste oder flüssige Gegenstände zu genieſsen, ohne dafs er beim Verschlucken derselben einen Widerstand in der Höhe des Jugulum empfinde. Der gröfste Theil der Speisen wird regurgitirt nach seiner Angabe von dieser Stelle, und nur bei langsamem Genufs ist es möglich, flüssige Speisen durch den Oesophagus hindurchzudrücken. Dabei besteht lebhafter Durst, ohne dafs sich Patient satt trinken könnte. Von Seiten des Nervensystems bestehen keine wesentlichen Störungen. Thorax schwächlich gebaut, leidlich gewölbt, Respiration ruhig, vorwiegend abdominaler Typus, spärliches Husten ohne Auswurf. Percussionsschall über den Lungen vorn und hinten laut; über das Athmungsgeräusch läfst sich bei der mangelhaften Respiration des Patienten nichts Sicheres sagen. Am Herzen nichts Besonderes. Radialarterien rigide, stark geschlängelt, ziemlich eng, wenig gespannt. Zunge mäfsig stark weifslich belegt, feucht, starker Foetor ex ore: angeblich hat Patient Appetit; Durstgefühl sehr gesteigert; am Pharynx keine wesentlichen Veränderungen zu bemerken. Läfst man den Patienten trinken, so geschieht dies nur langsam und mit kleinen Schlucken; nachdem er eine Menge Wasser geschluckt, treten Würgebewegungen und Uebelkeit ein, ohne dafs jedoch Erbrechen erfolgt. Der Versuch der Untersuchung mit der Schlundsonde stöfst auf grofse Schwierigkeiten,

weil Patient nur mit Mühe zu bewegen ist den Mund zu öffnen und fortwährend auf die Sonde beifst. Man fühlt mit derselben ungefähr der Höhe des Jugulum entsprechend einen Widerstand, der ohne Anstrengung nicht zu überwinden ist, wefshalb von der weitern Untersuchung abgestanden wird. Abdomen nicht aufgetrieben, sehr stark gespannt, im Epigastrium etwas empfindlich, ein Tumor ist nirgends durchzufühlen. Leber und Milz nicht nachweisbar vergröfsert, Stuhlgang seit mehreren Tagen angehalten, Urin nicht vorhanden. Die Diagnose mufste auf eine carcinomatöse Stenose des Oesophagus gestellt werden; welche Affection der Lungen bestand, liefs sich noch nicht sicher bestimmen.

Patient erhielt gegen den Husten aq. amygd. 8,0, sol. gummos. 180,0, sol. succi 15,0. Aufserdem wurde für eine nahrhafte Diät gesorgt.

Verlauf der Krankheit.

24. 1. Bei der von Herrn Geheimrath Traube vorgenommenen Untersuchung liefs sich über den Respirationsapparat Folgendes bestimmen: hinten rechts im untern Drittel der Schall dumpfer als links, sonst beiderseits laut und tief. Vorn beiderseits lauter Schall. Die Auscultation ergab: hinten rechts im untern Drittel exquisit crepitirendes Rasseln, weiter aufwärts bis zur Reg. suprasp. Schnurren neben vesiculärem Athmen, ebenso links. Das Sputum war stellenweis schmutzig, aschfarben, übelriechend.

25. 1. Keine Veränderung.

26. 1. Die Dämpfung hinten rechts im untern Drittel wird in den untersten Partien absolut; links lauter Schall.

Im Bereich der Dämpfung hört man heut unbestimmtes Athmen und spärliches dumpfes klangloses Rasseln; bei tiefen Inspirationen hat Patient heftige Stiche in der rechten Seitenwand. Der Foetor ex ore hat sehr zugenommen. Das Sputum besteht aus diffluirenden, theils grauen, theils bräunlichen, sehr foetiden Massen, ohne dafs darin Parenchymfetzen zu entdecken wären. Die Schlingbeschwerden bestehen fort.

27. 1. Heftige Schmerzen in der Brust, ziemlich starke Dyspnoe; die Dämpfung ist noch intensiver geworden.

29. 1. Patient sitzt im Bette, die Schmerzen sind sehr heftig, starke Dyspnoe. Der Auswurf derselbe, heut deutlich Parenchymfetzen erkennbar.

Die Diagnose konnte heut mit Sicherheit auf Lungengangrän gestellt werden.

30. 1. Starke Cyanose, grofser Collapsus.

1. 2. Die Dämpfung beginnt vom untern Drittel der Scapula, im Bereich derselben hört man Schnurren und wenig grofsblasiges klangloses Rasseln.

3. 2. Sehr grofser Collapsus, starke Cyanose des Gesichts. Abends exitus letalis.

Obductionsbericht. Tiefer Stand des Zwerchfells auf der rechten Seite; in der unteren Hälfte des rechten Pleurasackes ein abgeschlossenes, sehr übelriechendes, fleischfarbenes Exsudat von der Consistenz des Eiters, dasselbe geht nach oben und hinten bis zur Höhe der 4. Rippe, andererseits bis an die Wirbelsäule, nach abwärts bis zum Zwerchfell. Schleimhaut der Halseingeweide blafs, follikuläre Apparate sehr grofs. Der obere Theil des Oesophagus normal von $1\frac{3}{4}''$ Umfang; 7″ unterhalb der Basis

der Proc. arytaenoidei befindet sich an der vorderen Wand ein aus sämmtlichen Häuten bestehendes Divertikel von 10 Cm. Tiefe, welches die Spitze des Zeigefingers aufnehmen kann; $1\frac{1}{8}''$ unter diesem verengt sich der Oesophagus in einer Ausdehnung von 2", so dafs nur eine starke Stahlsonde passiren kann. Diese Verengerung wird durch ein ringförmiges Geschwür bedingt, dessen Grund höckrig, uneben, hart ist, von weifsem, markähnlichem Ansehen. An andern Stellen, welche den gröfsten Raum einnehmen, ist der Grund vielfach ulcerirt und zerfressen, unter dem Wasserstahl flottirend und von mifsfarbigem, grauröthlichem Aussehen. Ringsum wird der Grund des Geschwürs von ziemlich dicken, trocknen und harten Massen umgeben, welche nach vorn gegen die Bifurcation der Trachea und den Herzbeutel, nach hinten gegen Aorta und Wirbelsäule und seitlich gegen beide Lungen sich erstrecken. Am dicksten ist die Masse rechts, wo eine complete Verwachsung mit der Pleura eingetreten ist. Die Farbe ist theils weifs, theils gelblichweifs. Auf Druck entleeren sich kleine, weiche, gelbliche, wurmartige Pfröpfchen. Unterhalb des Geschwürs beträgt der Umfang des Oesophagus $2\frac{1}{2}''$. Nach der rechten Seite $\frac{3}{4}''$ vom obern Rande ist eine Oeffnung, welche in das Med. post. und von hier in den untern Lappen der rechten Lunge führt und hier Verjauchung und Gangränhöhle von 2" Länge und $1\frac{1}{2}''$ Breite bewirkt hat. Von dieser $\frac{1}{2}''$ schräg nach unten und hinten eine zweite Oeffnung, welche die hintere Wand unterminirend, in den ersten Canal mündet. An der linken Seite endlich eine dritte, aus welcher sich eitrige Massen entleeren, und welche ungefähr $\frac{5}{8}''$ in die Tiefe der Oesophaguswand reicht, ohne dieselbe

ganz zu perforiren. An der vordern Seite beträgt die Infiltration 1″, darüber ist die Schleimhaut intact, sie setzt sich aber nach beiden Seiten in die krebsig-geschwürig entartete Wand fort. Unter ihr befindet sich die hart anzufühlende Infiltration. In der rechten Pleura existiren keine Tuberkelknötchen, dagegen finden sich solche auf der linken Seite in grofser Anzahl. In den übrigen Organen nichts Wesentliches.

Fall III. Patient, ein 59 Jahre alter Buchdrucker, wurde am 22. 8. 67 in die Anstalt aufgenommen mit Klagen über Schlingbeschwerden.

Anamnesis. Von seinen Eltern weifs Patient nichts anzugeben; er selbst will bis vor einem Jahre immer gesund gewesen sein; zu dieser Zeit stellte sich in der Gegend des Kehlkopfes Gefühl von Druck ein; beim Schlucken war es dem Patienten, als ob der Bissen an dieser Stelle sitzen bliebe, und folgte dann häufig Erbrechen. Seit Ostern, giebt Patient an, habe das Hindernifs weiter abwärts in der Gegend des Proc. xiph. seinen Sitz, an der früheren Stelle sei jetzt keins mehr vorhanden. Bisweilen treten heftige Schmerzen auf, zeitweise hatte Pat. auch gar keine Beschwerden. In der letzten Zeit sind dieselben indefs wieder sehr bedeutend geworden, so dafs Patient jetzt nur sehr fein zertheilte Speisen geniefsen kann. Patient ist nicht Potator, doch hat er mit Vorliebe sehr heifsen Kaffee getrunken.

Stat. praes. T. 37, 4, P. 72, R. 20. Schwach gebautes, mäfsig genährtes Individuum mit schlaffer Muskulatur, geringem Panniculus adiposus, grauweifser, schmutziger,

trockener, nicht heifser Haut, Gesicht und Nase stark geröthet. Von Seiten des Nervensystems keine Störungen. Patient klagt über Schlingbeschwerden. Thorax schmal, flach, Respiration vorwiegend abdominal. Mäfsiges Husten ohne Auswurf. Der Percussionsschall über den Lungen ist vorn sowohl r. als l. über der Clavicula leicht gedämpft, ebenso unterhalb derselben; von der zweiten Rippe ab lauter, tiefer, tymp. Schall. Man hört r. oberhalb der Clavicula unbestimmtes Athmen, unterhalb derselben bronchiales, weiter abwärts schwaches unbestimmtes, l. überall unbestimmtes Athmen, beiderseits kein Rasseln. Hinten beiderseits keine wesentliche Dämpfung nachweisbar. Man hört r. oberhalb und unterhalb der Spina unbestimmtes Athmen und sparsames Rasseln, weiter abwärts vesiculäres Athmen ohne Rasseln. Links ober- und unterhalb der Spina schwaches unbestimmtes Athmen, weiter abwärts vesiculäres, nirgends Rasseln. Fremitus beiderseits gleich deutlich, untere Lungenränder ziemlich gut beweglich. Herzdämpfung von der 4. bis 7. Rippe und von der rechten bis linken lin. mam. Herztöne laut und rein. Radialarterien weit, wenig gespannt, niedrige Welle, etwas rigide Arterienwände. Aldomen ziemlich stark gewölbt, nirgends empfindlich auf Druck rechts von der Lin. alba eine flache, ziemlich resistente, leicht schmerzhafte Hervorwölbung. Leber und Milz nicht nachweisbar vergröfsert. Urin hellgelb, klar, ohne Sediment, ohne Albumen.

Beim Einführen der Schlundsonde gelangt man nach Einführung von 16″ derselben auf ein Hindernifs, und empfindet Patient dabei mäfsige Schmerzen.

Die Diagnose wurde auf eine carcinomatöse Stenose des

Oesophagus gestellt und eine Affection beider Lungenspitzen, deren Natur nicht sicher zu bestimmen war.

Patient erhielt morphii mur. 0,06, aq. amygd. am. 8,0. 3mal täglich 15 Tropfen. Zugleich wurde ihm Bouillon, Eier, Speck u. s. w. gereicht. Aufserdem wurde durch tägliches Einführen der Schlundsonde die zunehmende Verengerung soviel als möglich zu beschränken gesucht, da es bisweilen möglich war, ohne grofse Schwierigkeit in den Magen zu gelangen. Nach 14 Tagen mufste indefs die Einführung der Sonde ausgesetzt werden, da sie dem Patienten lebhafte Schmerzen bereitete. Während der folgenden Monate war das Befinden des Patienten ein leidliches, derselbe hatte nur immer dieselben Klagen über Beschwerden beim Schlingen, indefs waren dieselben nicht sehr belästigend; es wurden ihm nur nahrhafte, meist flüssige Speisen gereicht.

Am 1. 2. 68. traten plötzlich heftige Schmerzen im Leibe ein, nach Angabe des Patienten an der verengten Stelle; dieselben waren namentlich beim Athemholen und Husten sehr heftig; die linke Seitenlage war nicht möglich, die Respiration beschleunigt, dyspnoëtisch. Zugleich bestand ziemlich hohes Fieber, Morgens 39,2 Abends 40,2. Patient erhielt natri nitr. 8,0, sol. gummos. 180,0, sol. succi 15,0 und warme Umschläge auf den Leib.

2. 2. Häufiges Erbrechen beim Versuch etwas zu essen, lebhafter Schmerz in der Oberbauchgegend. Milz nicht nachweisbar vergröfsert. T. Morgens 39,4, Abends 41,7.

3. 2. Die Untersuchung des Thorax ergiebt vorn nirgends Dämpfung; hinten in beiden Fossae suprasp. lauter Schall, unterhalb der Spina rechts Dämpfung, die bis zum

unteren Winkel der Scapula reicht, sonst beiderseits lauter Schall. Man hört beiderseits in der Fossa suprasp. vesiculäre Inspiration, bronchiale Exspiration, unterhalb der Spina beiderseits unbestimmtes, weiter abwärts vesiculäres Athmen. Aldomen etwas aufgetrieben, in den oberen Partien sehr resistent, namentlich im Epigastrium, am Uebergang unter die Rippenknorpel sehr schmerzhaft. Morgens T. 40,0, P. 108, R. 26. Abends T. 40,9, P. 108, R. 30.

4. 2. Heftige Schmerzen im rechten Hypochondrium, namentlich bei Druck, jeder Versuch unter die kurzen Rippen rechts einzudringen ist äufserst schmerzhaft.

Respiration mühsam, tiefe Inspirationen sind unmöglich, die rechte Thoraxhälfte bleibt deutlich gegen die linke zurück. Die Dämpfung rechts beginnt von der Spin. scap. und geht bis nach unten hin. Das Athmungsgeräusch ist unbestimmt, Rasseln nicht zu hören. Morgens T. 39,7, P. 92, R. 30. Abends T. 40,8, P. 108, R. 34.

5. 2. Die Dämpfung hinten wird rechts vom untern Winkel der Scapula ab absolut; man hört hier unbestimmtes Athmen, Schnurren, zuweilen dumpfes Rasseln. Die Leberdämpfung ist nicht vergröfsert, die Percussion des unteren Leberrandes äufserst schmerzhaft. Morgens T. 38,8, P. 84, R. 30. Abends T. 39,8, P. 108, R. 44.

6. 2. Keine wesentliche Aenderung. Die Temperatur kehrt zur Norm zurück und bleibt normal.

8. 2. Die Dämpfung dieselbe, das Allgemeinbefinden ebenfalls.

11. 2. Ziemlich grofser Collapsus; heut zeigt sich auch hinten links eine Dämpfung und zwar von der Spina abwärts in den untersten Partien ziemlich intensiv; im Be-

reich derselben hört man bronchiales Athmen und mittelgrofs blasiges Rasseln. Das Abdomen schmerzhaft bei Druck namentlich im rechten oberen Theil.

12. 2. Exitus letalis.

Obductionsbericht. Ueber der Cardia erweitert sich das Lumen des Oesophagus etwa bis zu 3″. Hier ist die ganze Wandung etwas dick, besonders die Epithelschicht dicker als oberhalb und mehr epidermisartig. Genau 2″ über der Cardia Verengerung, so dafs nur noch eine starke Stahlsonde passiren kann. Dieselbe bis zur Cardia fortführend, wird durch eine ringförmige krebsige Infiltration bedingt. Die Krebsmasse ist hart, weifslich und entleert auf Druck Pfröpfe. Die Schleimhautoberfläche ist zum Theil sehr uneben, zum Theil macht sie den Eindruck einer durch Abstofsung infiltrirter Massen vertieften und gereinigten Geschwürsfläche. Im äufsern Umfang der Infiltration, besonders nach oben, eitrige Infiltration des mediastinalen Zellgewebes, welche sich bis zum hintern Umfang beider Lungen fortsetzt. Die hintern Pleurablätter mit fibrinösen Beschlägen bedeckt. In den hinteren Theilen aller Lappen, besonders der Unterlappen, bronchopneumonische Hepatisationsheerde von einer mifsfarbenen graugrünen Beschaffenheit, welche an einzelnen Stellen gangränösen Zerfall zeigen. Zu diesen Heerden führen sehr stark geröthete, mit übelriechendem, theils grünlichem, theils bröcklichem Inhalt gefüllte Bronchien. In der Bauchhöhle einige Unzen eiterartiger Flüssigkeit. Die Leber mit dem Zwerchfell durch frische, fibrinöse Adhaesionen verklebt, ist ziemlich grofs und zeigt an ihrer Oberfläche viele theils harte, theils fluctuirende bis hühnereigrofse Knoten, von weifsgelblicher Schnittfläche, welche

auf Druck wenig Krebssaft, dagegen in reichlicher Menge weiche, weifsliche Pfröpfe entleeren. Mehrere der fluctuirenden Knoten sind in eine schleimige, gelbe Masse verwandelt. Das dazwischen liegende Gewebe hat ziemlich grofse Acini, welche gleichmäfsig dunkelbraun sind. Die Drüsen an der Leberpforte, ebenso die retroperitonäalen und mesenterialen sind nicht vergröfsert. In den übrigen Organen war nichts Besonderes.

Fall IV. Patientin, eine 68 Jahre alte Schiffbauerfrau, wurde am 28. 4. 68 in die Anstalt aufgenommen mit Klagen über Schlingbeschwerden.

Anamnese. Die Eltern der Patientin starben an der Brustkrankheit; sie selbst will früher nie erheblich krank gewesen sein, nur vor 3 Jahren längere Zeit von einer ihr unerklärlichen Angst und Beklemmung gequält worden sein, eine Erscheinung, die auch in letzter Zeit wiedergekehrt sein soll. Seit 5 Wochen bemerkte Patientin, dafs es ihr schwer wurde, gröfsere und compactere Bissen herunterzuschlucken, es trat häufig Uebelkeit und Erbrechen ein, letzteres immer gleich nach dem Herunterschlucken der Speisen. Dabei hatte Patientin das Gefühl, als ob der Bissen immer an einer bestimmten Stelle, als welche sie die Gegend der Basis des Proc. xiph. bezeichnet, sitzen bliebe. Seit 5 Wochen will Patientin auch an Brustschmerzen und Husten leiden. Die Schlingbeschwerden steigerten sich allmälig so sehr, dafs Patientin nur noch flüssige Sachen geniefsen konnte; Blut hat sie nie ausgeworfen.

Stat. praes. Ziemlich schwächlich gebaute Frau, macies maxima, Haut des Rumpfes graubräunlich, nicht heifs, trocken, welk, ohne Oedem. Die Lymphdrüsen in der Inguinalgegend

deutlich geschwollen. Patientin klagt über Schlingbeschwerden und über zeitweise auftretende Schmerzen in der Gegend, wo sie das Hindernifs fühlen will. Bei der Untersuchung mit der Schlundsonde stöfst man ungefähr in der Höhe des Man. sterni auf ein Hindernifs. Von Seiten des Nervensystems keine Störungen. Am Respirationsapparat nichts Bemerkenswerthes. An der Herzspitze hört man den zweiten Ton zuweilen von einem rauhen Geräusch begleitet, die übrigen Herztöne sind rein. Radialart. äufserst rigide und geschlängelt, wenig gespannt, mäfsig hoher Puls. Cruralpuls sehr hoch, in der Cruralarterie ein schwacher Ton.

Die Zunge ist leicht grau belegt, feucht, der Appetit fehlt, grofses Gefühl von Trockenheit im Halse. Abdomen nicht aufgetrieben, stark gespannt, nirgends gegen Druck empfindlich, nirgends ein Tumor durch die Bauchdecken durchzufühlen. Leber und Milz nicht nachweisbar vergröfsert; Stuhl dauernd retardirt; Urin gesättigt gelb, klar, ohne Sediment, ohne Albumen. Temp. normal.

Die Diagnose wurde auf Stenose des Oesophagus durch Carcinom gestellt. Patientin erhält nur flüssige, nährende Diät.

In den folgenden Tagen trat eine Aenderung im Befinden der Patientin nicht ein.

Am 4. 5. stellte sich erhöhte Temperatur ein. Morgens 38,6, Abends 39,4 und Klagen über Schmerzen im After; doch war sonst eine Aenderung nicht zu bemerken. Auf mehrfach Klystire erfolgte erst Stuhlgang.

Nach 2 Tagen fiel die Temperatur zur Norm herab. Patientin klagte am 7. über Schmerzen in der Brust und Husten, ohne dafs die Percussion und Auscultation etwas ergaben. Der Appetit fehlte vollständig, die Zunge war

dickgrauweifs belegt, die Schlingbeschwerden dieselben. Bis zum 19. 5. trat eine wesentliche Aenderung in dem Befinden der Kranken nicht ein, nur wurde die Quantität der täglich genossenen Speise immer geringer, so dafs sie nur wenige Schluck noch zu sich nahm. Am 19. 5. trat ein ziemlich grofser Collapsus und Störung des Sensoriums ein; Patientin erging sich viel in religiösen Ideen. Mit Ausnahme dieser sensoriellen Störungen trat eine auffallende Krankheitserscheinung zu den gegebenen bis zum Tode der Patientin, welcher am 26. 5. erfolgte, nicht hinzu, sie collabirte allmälig, genofs die letzten acht Tage gar nichts mehr; man kann sagen: sie verhungerte.

Obductionsbericht. Der Pharynx und der obere Theil des Oesophagus haben ganz normale Weite und Schleimhaut. $5\frac{1}{2}''$ unterhalb der Cart. thyreoidea befindet sich am Oesophagus eine Stenose, bedingt durch ein krebsiges Ringgeschwür, welches in der Länge von beinahe 3″ die Wand des Oesophagus einnimmt; das unterste Ende des Geschwürs bleibt noch 3″ von der Cardia entfernt. Das Geschwür hat einen zerfressenen, unter Wasser flottirenden Grund und finden sich ein Paar besondere Vertiefungen, die in kleine fistulöse Aussackungen führen, welche sowohl nach oben als nach unten in das periösophageale Zellgewebe sich erstrecken, ohne in einen Nachbarapparat zu perforiren. Innerhalb des Geschwürsgrundes sitzt eine Anzahl von rundlichen, markigen, weichen, weifslichen Krebsknoten, die mehr oder weniger tief in die Wand des Oesophagus eindringen, einzelne durch denselben in toto hindurchgehen. Unterhalb des Geschwürs hat der Oesophagus wieder normale Weite, die Schleimhaut ist ganz unver-

ändert, die des Magens leicht schiefrig gefärbt. Milz, Nieren und Leber sind klein, hart, atrophisch. Von den epigastrischen Drüsen ist eine durch Krebsinfiltration zu einem kirschgrofsen, knolligen Tumor umgewandelt. Im Rectum finden sich zwei kleine rundliche Ulcerationen. Am Gehirn Oedem der Pia mater und an der Basis leichte Verdickungen derselben und an drei verschiedenen Stellen erbsengrofse abgestorbene Cysticercen.

THESEN.

1. Die Cephalotripsie ist der Perforation vorzuziehen.
2. Die Operation der Hasenscharte mufs so früh wie möglich gemacht werden.
3. Die Differentialdiagnose zwischen Typhus und acuter Miliartuberculose ist oft nicht zu stellen.

Der Verfasser, am 31. October 1843 zu Poln. Lissa in der Provinz Posen geboren, evangelischer Confession, erhielt seine Gymnasialbildung auf den Gymnasien zu Posen und Landsberg a. W., welches letztere er Ostern 1864 mit dem Zeugnifs der Reife verliefs. Er ging nach Berlin, wo er auf der medicinisch-chirurgischen Akademie für das Militär immatriculirt wurde. Im Sommer 1866 bestand er das Tentamen physicum und besuchte während der 8 Semester seines Studiums die Vorträge folgender Lehrer: Böhm, du Bois-Reymond, Braun, Burchardt, Dove, Ebert, Frerichs, v. Gräfe, Jüngken, v. Langenbeck, v. Lauer, Lewin, Lieberkühn, Liman, Löffler, J. Meyer, C. G. Mitscherlich, Peters, Reichert, Rose, Skrzeczka, Schneider, Schöller, Schultz-Schultzenstein, Schweigger, Sonnenschein, Traube, Troschel, Virchow, Werder.